

W-Seminar

im Fach Mathematik

Lehrkraft: Regina Krieger

Leitfach: Mathematik

Thema/Titel: Spiele in der Mathematik - Mathematik im Spiel

Zielsetzung des Seminars:

Mathematik ist in vielen Bereichen, wo man sie auf den ersten Blick gar nicht vermutet allgegenwärtig.

Im Seminar sollen einerseits Strategien zu sogenannten „unfairen Spielen“, also Spielen die mit geeigneter Strategie immer gewonnen werden können untersucht werden, sowie Spiele, die zumindest teilweise auf Zufall (wie beim Würfeln) beruhen.

Auch viele Zaubertricks beruhen auf Mathematik. Solche Tricks können analysiert und ansprechend aufbereiten werden.

Ein weiter Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung von Lernspielen für die Mathematik, also Spielen, mit dem Inhalte des Mathematikunterrichts eingeübt werden können.

Ebenso kann die Seminararbeit über bekannte Strategiespiele, wie z.B. „Die Türme von Hanoi“, Pentominos, angefertigt werden

Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Symmetrieprinzip in Spielen
2. Kleine Brettspiele aus aller Welt (viele Möglichkeiten)
3. „Die unfairen Würfel“
4. Terme in Zaubertricks
5. Quersummen beim Zaubern
6. Parabelspiel
7. Funktionenspiel
8. Parabelspiel
9. Pentominos spielerisch betrachtet
10. Türme von Hanoi

Die angegebenen Themen für Seminararbeiten verstehen sich als Vorschläge. Selbstverständlich dürfen auch andere Themen vorgeschlagen werden. Die endgültigen Titel und zu bearbeitenden Inhalte werden im Laufe des Seminars mit den Teilnehmern erarbeitet.

ggf. weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

Geplant ist ein Besuch in der Universitätsbibliothek in Würzburg, sowie des Mathelabors in Würzburg. Möglich wäre auch ein Besuch des Mathematikums in Gießen.